

Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «29» декабря 2020 г. № 2277

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Барометры авиаметеорологические БА-1

Назначение средства измерений

Барометры авиаметеорологические БА-1 предназначены для измерений абсолютного (атмосферного) давления воздуха.

Описание средства измерений

Барометры авиаметеорологические БА-1 (далее барометры БА-1) имеют 3 исполнения, отличающиеся составом первичных преобразователей абсолютного давления.

Принцип действия барометров авиаметеорологических БА-1 исполнения 1 основан на преобразовании абсолютного атмосферного давления пьезоэлектрическим чувствительным элементом в цифровой сигнал.

Принцип действия барометров авиаметеорологических БА-1 исполнения 2, 3 основан на преобразовании абсолютного атмосферного давления кварцевым преобразовательным элементом в цифровой сигнал.

Барометры авиаметеорологические БА-1 на основе измеренных значений атмосферного давления рассчитывают давление на уровне взлетно-посадочной полосы (QFE) и давления на уровне моря (QNH), необходимых для метеорологического обеспечения авиации и мониторинга окружающей среды.

Конструктивно барометры БА-1 выполнены в едином корпусе. На передней панели корпуса размещены органы управления и дисплей, отображающий результаты измерений. На задней панели располагаются интерфейсные разъёмы, штуцер первичного преобразователя и кнопка включения. Внутри корпуса размещены: первичный преобразователь, вычислительные блоки и блок питания.

Управление барометрами БА-1 может осуществляться при помощи внешней USB-клавиатуры или пульта дистанционного управления. В исполнении 3 дополнительно установлены джойстик и порт RS232

Общий вид датчика барометров БА-1 представлены на рисунках 1 и 2.

Схема пломбирования барометров БА-1 от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 — Общий вид барометров БА-1



Рисунок 2 — Схема пломбирования БА-1
Пломбирование (наклейка на нижней панели основания корпуса)

Программное обеспечение

Барометры БА-1 имеют программное обеспечение «Barometr» (ПО «Barometr»), которое является встроенным ПО. ПО «Barometr» обеспечивает сбор, обработку, архивирование, прием и передачу данных, отображение результатов измерений на дисплее.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	programm.img
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.5
Цифровой идентификатор ПО	f92179a43e390202cd173e03d1302a1b по алгоритму MD5 *
* - Цифровой идентификатор указан для версии 2.5	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений абсолютного (атмосферного) давления, гПа	от 600 до 1100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений абсолютного (атмосферного) давления, гПа	±0,5
Цена единицы младшего разряда, гПа	0,01

Таблица 3 — Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Электрическое питание от источника переменного тока:	
- напряжение, В	220±22
- частота, Гц	50±1
Электрическое питание от источника постоянного тока:	
- напряжение, В	5
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Габаритные размеры, мм, не более	
- ширина	230
- высота	85
- длина	185
Масса, кг, не более	1,39
Условия эксплуатации	
- температура воздуха, °С	от +10 до +30
- относительная влажность воздуха, %	от 40 до 80
Срок службы, лет, не менее	8
Средняя наработка на отказ, ч	10 000

Знак утверждения типа

наносится на формуляр типографским методом и на корпус барометров БА-1 в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Количество
Барометр авиаметеорологический БА-1	АНДС.406524.001(002)	1 шт.
Дистанционный пульт управления*		1 шт.
Карта памяти micro SD*		1 шт.
Аккумулятор 5В с кабелем USB-A – USB-B*		1 шт.
Клавиатура стандартная USB*		1 шт.
Кабель USB 2.0 соединительный (mini USB)*		1 шт.
Упаковка	Упаковка	1 шт.
Руководство по эксплуатации	АНДС.406524 РЭ	1 экз.
Формуляр	АНДС.406524.001(002,003) ФО	1 экз.
Методика поверки	МП 2551-0173-2017	1 экз.
* Поставляется по отдельному заказу		

Поверка

осуществляется по документу МП 2551-0173-2017 с изменением №1 «ГСИ. Барометры авиаметеорологические БА-1. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 02.07.2020 г.

Основные средства поверки:

Барометр образцовый переносной БОП-1М, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 26469-17.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в формуляр.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к барометрам авиаметеорологическим БА-1

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2900 от 6 декабря 2019 г. «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1}$ — $1 \cdot 10^7$ Па»

Технические условия «Барометры авиаметеорологические БА-1» АНДС 406524.001 (002) ТУ

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИНФОРМ-ТЕХНИКА»
(ООО «ИНФОРМ-ТЕХНИКА»)

ИНН 5408238746

Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Терешковой, 36 корпус А, офис 10

Телефон: (383) 330 96 24

E-mail: ocheretny@inbox.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541